

SWITCHMATIC (T-KIT) 1

SWITCHMATIC (T-KIT) 2

SWITCHMATIC 3



Инструкция по эксплуатации



Риск повреждения оборудования.



Риск электрического удара.



Риск для людей и объектов.



Внимание

Внимательно прочитайте данную инструкцию. Обязательно проверьте характеристики насоса, чтобы они подходили для данного устройства.

Описание (Диаграмма А)

SWITCHMATIC 1-2-3 электронное реле с интегрированным цифровым манометром для насосов до 2.2 кВт. Позволяет устанавливать давление включения и выключения насоса. Электрическое подключение аналогично электромеханическому реле. Реле может работать в режимах дифференциального и обратного давления. SWITCHMATIC 2 в добавок к функционалу SWITCHMATIC 1 имеет индикацию силы тока. Запатентованная технология реле защищает насос от сухого хода, перегрузки и частых включений (потеря воздуха в баке).

SWITCHMATIC 2 также позволяет собрать станцию на 2х насосах с попеременным включением насосов. SWITCHMATIC 3 идеальный вариант для подключения к дополнительному щиту управления, так как имеет сухой контакт..

Технические особенности (Диаграмма С)

- Регулируемое давление включения и выключения насоса
- Интегрированный манометр
- Встроенный датчик давления
- Защита насоса от сухого хода:
 - По минимальному давлению SW 1/3.
 - По току SW2.
- Защита от перегрузки (только SW2)
- ART функция (автоматический перезапуск). После возобновления подачи воды реле с запрограммированными интервалами запустит насос. Смотри "ART Функция". Надо активировать в меню (шаг 6 в Продвинутом меню) (Ar1).
- Защита от частых включений: если в гидроаккумуляторе вышел воздух реле выключит насос, во избежание частых включений. Над активировать в меню (rc2).
- Кнопка ручного старта (ENTER).
- 3 рабочих режима: дифференциальный, обратный и синхронный (только SW2).
- Цифровой манометр
- Сухой контакт на внешний пульт управления (только SWITCH-MATIC 2A/3A).
- Возможные настройки:
 - Режим ожидания.
 - Минимальная задержка между частыми включениями.
 - Задержка включения и выключения насоса.

Технические параметры:	
Мощность двигателя насоса:	0,37-2,2 кВт (SW1-SW2)
Питание:	~1 x 110-230В (SW1-SW2)
Электрический контакт:	~1 x 48-230В (SW3)
	Сухой контакт (SW3)
Макс.давление.	0,8 МПа
Частота:	50/60 Гц
Ток:	16 А, cos fi ≥ 0.6
Степень защиты:	IP55
Температура воды:	50°C
Температура среды:	60°C

Давление включения	0,5÷7 бар
Давления выключения	1÷8 бар
Макс.дифференциальное давление (Pstop-Pstart)	7,5 бар
Мин.дифференциальное давление (Pstop-Pstart)	SW: 0,5 бар
Заводская установка (старт/стоп)	SW2 синхронный режим: 1 бар
	3/4 бар
Гидравлическое подключение	G1/4" М - NPT 1/4" мама
Вес	0,3 кг

Гидравлическое подключение (Диаграмма А)

SWITCHMATIC подключение реле G1/4" М на напорном патрубке насоса.Перед подключение реле убедитесь, что система смонтирована и гидроаккумулятор заполнен воздухом.

Электрическое подключение (Диаграмма В)

Электрическое подключение должно выполняться только квалифицированным специалистом. Перед подключением реле, отключите питание сети во избежание повреждения электрической платы реле.

Производитель снимает с себя ответственность за гарантию, в случае неправильного электрического подключения прибора.

Подключая реле к электропитанию, обязательна установка дифференциального автомата высокой чувствительности: I = 30 mA (класс А или АС). Также обязательна установка термального реле, согласно параметрам двигателя насоса. Убедитесь, что питание сети 115-230В (SW1-2). Если вы приобрели прибор без кабелей, следуйте Диаграмме В:

Используйте кабель H07RN-F 3G1 или 3G1,5 с необходимым сечением для от мощности двигателя насоса.

Поключите насос к U, V и ⊕ (SW1-2) или 1, 2 и ⊕ к внешнему пульта (только SW3)
Подключите питание L1, N и ⊕.

Заземление подключается первым и последним отключается. Заземление реле обязательно!

(Только версия А) Реле имеет сухой контакт для отображения предупреждений на внешний пульт в случае возникновения каких-либ неполадок. Для подключения смотри Диаграмму С.

Контрольная панель (Диаграмма С)

Значения индикации на панели имеют такие значения:

О LED горит
((O)) медленное мигание.
(((O))) быстрое мигание.



Дисплей	Индикация
В режиме работы	Показывает давление или ток
В режиме настройки	Настройка давления включения (мигает)
	Настройка давления выключения (мигает)
	Настройка тока (SW2) (мигает)
В режиме тревоги	Горит код ошибки
В режиме ожидания	Горят 3 точки
Простой режим настройки	Отображается список параметров для настройки
Продвинутый режим настройки	Отображается список параметров для настройки

LED	Индикация	Значение
бар	О	Показывает давление в бар
	((О))	Показывает давление в бар + что насос работает (SW1/3)
psi	О	Показывает давление в psi
	((О))	Показывает давление в psi + что насос работает (SW1/3)
A (SW2)	О	Текущее потребление тока
	((О))	Насос работает
Старт	О	Показывает давление включения
	((О))	Регулировка давления включения
Стоп	О	Показывает давление выключения
	((О))	Регулировка давления выключения
Колокольчик	О	Сухой ход или перегрузка
	((О))	Функция ART активна или перезагрузка при перегрузке
	((О))	Защита от частых включений активна

Кнопки	Действие	Результат
	Нажать раз	- Включение насоса - Подтверждение выбора пункта меню
	Нажать и держать	- Выключение насоса - Из выключенного состояния, насос включается и работает, пока не отпущена кнопка
	Нажать раз	Давление включения отобразится на дисплее на 3 сек.
	Держать 3 сек.	Настройка давления включения
	Нажать раз	Давление выключения отобразится на дисплее на 3 сек.
	Держать 3 сек.	Настройка давления выключения
	Нажать раз	Отображается текущее потребление тока
	Держать 3 сек.	Установка тока

СТАРТ НАСОСА (Диаграмма С)

Перед запуском насоса прочитайте ранее "Гидравлическое подключение" или "Электрическое подключение".

Порядок установки:

1. Только для SW2 установка тока потребления.

- нажать на 3 секунды
- загорится индикация A и отобразится текущий ток потребления
- нажимая кнопки установить ток потребления, который отображен на табличке двигателя насоса
- для подтверждения нажать

2. Включить насос, нажав

3. Установка давления включения-выключения насоса

- нажать на 3 секунды
- отобразится индикация давления включения, и дисплей начнет мигать
- нажимая установить желаемое давления в диапазоне от 0,5 до 7 бар
- нажать для подтверждения

4. Установка давления выключения

- нажать на 3 секунды
- отобразится индикация давления выключения, и дисплей начнет мигать
- нажимая установить желаемое давления в диапазоне от 1 до 8 бар
- нажать для подтверждения

5. Прибор готов к работе. Далее можно установить дополнительные параметры работы в Продвинутом меню прибора.

Примечание 1: Обязательно задать ток с таблички двигателя насоса.

НАСТРОЙКИ ПРОСТОГО МЕНЮ

Чтобы войти в режим Простого Меню одновременно нажмите и удерживайте 5 секунд . Далее нажать для подтверждения

Настройки простого меню:

Настройка	Значение	Заводская установка
Бар (P)	Можно выбрать индикацию давления в Бар или Паскаль (psi)	бар
rc0 – rc2	Включение защиты от частых включений: rc0- выключено rc1 – включено, и активирована задержка включения насоса rc2 – включено, и насос выключается при появлении частых включений	rc0
r.01 – r.99	Если выбрана настройка rc1 из меню выше, в этой настройке можно задать время задержки включения насоса (3 попытки с интервалом от 1 до 99 секунд)	5 секунд
Sb0 – Sb1	Включение режима ожидания для экономии энергии (Sb0 выключен, Sb1 включен)	Sb0

НАСТРОЙКИ ПРОДВИНУТОГО МЕНЮ

Чтобы войти в режим Простого Меню одновременно нажмите и удерживайте 5 секунд   . Далее нажать для подтверждения 

Настройка	Значение	Заводская установка
nc - no	Устанавливает режим работы: обычное реле (nc обычно закрыто), или режим реверса (no обычно открыто). Смотри Прим.3	nc
E00 – E01/02	(Только SW2 и T-KIT2) устанавливает режим работы E00 - индивидуальный, E01/E02 режим работы в каскаде на станциях (E01 Master/E02 Slave)	E00
d.05 – d1	(Только SW2 и T-KIT2) установка между вкл/выкл (Pstart1-Pstart2 и Pstop1-Pstop2)	d.05
ct0 – ct9	Установка задержки включения насоса (не доступна настройка в синхронном режиме) (от 0 до 9 сек)	ct0
dt0 – dt9	Установка задержки выключения насоса (от 0 до 9 сек)	dt0
Ar0 – Ar1	Включение/выключение функции ART – автоперезапуск после возобновления подачи воды	Ar0
P0.0 – P.x.x	Установка минимального давления выключения для защиты по сухому ходу (только SW1/3 и T-KIT1) см.Прим.2	0 бар (psi)
t05 – t99	Установка времени отключения насоса при определении минимального давления выключения в меню выше.	20 сек.
c10 – c30	Установка % отношения к установленному показателю тока, когда прибор определит перегрузку по току (только SW2 и T-KIT2)	c20
rS0 – rS1	Если сменить rS0 на rS1 и нажать Ввод, прибор будет сброшен до заводских настроек	rS0

Примечание 2:

SW 1/3 и T-KI 1 может определить сухой ход по минимальному давлению.

Это значит, что монтажник должен определить водяной столб (давление) системы, давление включения насоса и установить минимальное давления ниже давления включения.

Может такое случится, что система не обеспечит достаточное минимальное давление, так как водоразбор достаточно большой. В таком случае SW 1/3 и T-KIT1 включит ложную защиту по сухому ходу.

Если такая концепция не совсем ясна, лучше не активировать такую защиту и установить SW2, который имеет защиту по сухому ходу по току.

Примечание 3:



Выбирая “no” (обычно открыт) реле будет работать как вспомогательное реле на напорном патрубке насоса. Оно включится, когда будет достигнуто давление PStart.

Пример: PStop: 0,9 bar
PStart: 1,2 bar

СИНХРОННЫЙ РЕЖИМ (только SW2 или T-KIT2)

SW2 или T-KIT2 можно синхронизировать с другим SW2 или T-KIT2 для управления и защиты 2х насосов работаая в каскадном режиме с переменным включением насосов.

Порядок настройки:

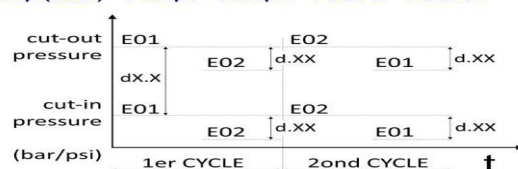
1. Установить **ИДЕНТИЧНОЕ** давление ВКЛ-ВЫКЛ на обоих насосах.

Чтобы оптимизировать синхронизацию, минимальная разница между старт и стоп должна быть минимум 1 бар.

2. В настройках Продвинутого меню:  +  + 

- На **шаге 2:** выбрать E01 на одном реле (это будет основное реле) и выбрать E02 на другом (это будет вспомогательное реле).
- На **шаге 3:** выбрать **идентичные** параметры между давлениями включения d.XX. Это разница между давлением включения на основном и вспомогательном реле, как и между давлением выключения.

Differential (dX.X) = Pstop - Pstart ≥ 1 bar
Gap (d.XX) = Pstop1 - Pstop2 = Pstart1 - Pstart2



3. Нажать  для выхода из Продвинутого меню.
4. Нажать  чтобы выключить реле. Включится “OFF”.
5. Нажать  на обоих реле, чтобы включить режим синхронизации.

Примечание : через 10 циклов включений основное реле E01 покажет давление и реле E02 покажет ток в Amps.

КАЛИБРОВКА ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ

Если реле показывает неточное давление его можно настроить. Необходим будет дополнительный манометр.

Порядок настройки:

Регулировка на НОЛЬ

1. Открыть краны и сбросить в системе давление
2. Одновременно нажать   пока на дисплее не отобразится мигаая 0.0
3. Нажать для подтверждения 

Полная регулировка

1. Включить насос до тех пор пока он не достигнет давления выключения и не отключится
2. Одновременно нажать   пока на дисплее не отобразится мигаая цифровая индикация
3. Установить стрелками вверх-вниз требуемое давление
4. Нажать для подтверждения 

Примечание. Не рекомендуется часто проводить калибровку прибора. Если прибор часто дает сбой, обратитесь в сервисную службу.

ОШИБКИ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Код	Индикация	Ошибка	Значение
A01	○	Сухой ход (только SW2 или T-KIT2)	Насос можно включить нажав ENTER
	((○))		Если включена функция ART, насос включится через 5 минут, и далее каждые 30 минут в течении 24 часов. Если после 24 часов водоснабжение не восстановится прибор выдаст постоянную ошибку и остановит насос. Можно сбросить нажав Enter.
A11	○	Сухой ход по мин.давлению (только SW1/3 и T-KIT1)	Автивирруется, если была включена функция защиты по минимальному давлению. Можно сбросить нажав Enter.
A02	○	Защита от перегрузки (только SW2 или T-KIT2)	Активирована защита по перегрузке. Прибор сделает 4 попытки запустить насос и потом выдаст постоянную ошибку. Можно сбросить нажав Enter.
	((○))		
A04	((○))	Частые включения	Функцию можно вкл/выключить в Простом меню.
A05	○	Поврежден датчик давления	Обратитесь в сервис

ЕС СООТВЕТСТВИЕ НОРМАМ

COELBO CONTROL SYSTEM, S.L.

Утверждает, что оборудование соответствует Европейским директивам:

- 2014/35/EU.
- 2014/30/EU.
- 2011/65/EU.



Модели: (T-KIT) SWITCHMATIC 1

(T-KIT) SWITCHMATIC 2

SWITCHMATIC 3

Стандарты : EN-60730-2-6, EN-60730-1, EN-61000-6-1, EN-61000-6-3, IEC-60730-1, IEC-60730-2-6

F.Roldan Cazorla
Технический Директор
COELBO CONTROL SYSTEM, S.L.
Ctr de Rubí, 288 - P.I. Can Guitard
08228 Terrassa - BARCELONA (SPAIN)
04/05/2016

